

ВИЗНАЧЕННЯ ВНЕСКУ РЕГІОНІВ У ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ В УКРАЇНІ

Запропоновано комплексну методику оцінки внеску регіону у формування економіки знань у країні. Розраховано значення інтегрального індексу успішності формування економіки знань в Україні та її регіонах. У результаті розрахунків умовно області України було згруповано на чотири групи залежно від рівня внеску регіонів, що до них входять, в успішність формування ЕЗ у країні.

Ключові слова: економіка знань, регіон, внесок, оцінка, інновації, інформаційно-комунікаційні технології, освіта

Постановка наукової проблеми. Визначення ступеня успішності формування економіки знань (далі – ЕЗ) у регіоні має ґрунтуватися на комплексних методиках оцінки, які б дозволили охарактеризувати не лише досягнутий стан, а й надавали б можливість визначення векторів подальшого знаннєвого розвитку. Запропонована комплексна методика оцінки внеску регіону у формування ЕЗ у країні базується на розрахунку значення інтегрального індексу успішності формування ЕЗ в Україні. Виходячи з того, що індекс ЕЗ останній раз було розраховано Світовим банком для умов 2012 р., то інтегральний індекс успішності формування ЕЗ в Україні також можливо було визначити лише для цього року, а його значення становило 11,68, що відповідало середньому рівню успішності формування ЕЗ у країні. Отже, було встановлено, що попри затяжну економічну кризу, Україна посідає міцні позиції та має достатні можливості для прискореного формування ЕЗ, володіє високим потенціалом для подальшого знаннєвого розвитку та резервами для збільшення рівня зазначеного інтегрального показника, що має змінити її геополітичний стан [1; 2]. Головна роль у реалізації окреслених потенційних можливостей має бути відведеною

регіонам України, а тому існує необхідність у ґрунтовному дослідженні внеску кожного з них у загальну успішність формування ЕЗ у країні.

Аналіз публікацій. Найбільш відомими сучасними дослідженнями українських учених у сфері оцінки стану економіки знань у регіонах слід вважати праці І. Золотих [3], В. Тищенко [4], І. Жуковича [5], С. Сардака [6] спрямованих на обґрунтування методів оцінки успішності формування ЕЗ на регіональному та національному рівнях. Так, С. Сардак і А. Самойленко пропонують здійснювати оцінку інтелектуалізації національних економік у світовому господарстві шляхом обчислення усередненого індексу інтелектуалізації національної економіки, кількісно визначають якість людських ресурсів і різнобічні аспекти їхньої інтелектуальної діяльності [6]. У роботі В. Тищенко запропоновано методичний підхід до оцінки успішності формування ЕЗ, заснований на спеціальних інтегральних показниках, розрахованих на базі методу ентропії, спрямований на розробку технології позиціонування регіонів світу в тривимірному просторі за такими базовими складовими, як інновації, освіта та ІКТ [4]. До того ж різноманіття підходів оцінки, відсутність їх систематизації та структурування призводить до невизначеності стратегічних орієнтирів регіональної політики. Отже, існує нагальна потреба у розробці методичних основ щодо кількісної оцінки стану ЕЗ на рівні регіонів з акцентуванням уваги визначення їхнього внеску в загальний результат кількісного виміру ЕЗ в країні. Тому *метою статті є визначення внеску регіонів у формування ЕЗ у країні.*

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Комплексна методика оцінки внеску регіону у формування ЕЗ у країні обумовлює доцільність визначення інтеграційних показників оцінки успішності формування ЕЗ у регіонах України. Зазначені інтеграційні показники за регіонами пропонується розраховувати на основі узагальненої комплексної оцінки, в основі якої лежить метод середньої геометричної значень розрахованих індикаторів знанневого розвитку за складовими ЕЗ, до яких було віднесено сімнадцять показників: оцінка потенціальних

можливостей системи освіти та навчання (частка ЗВО I-II рівнів акредитації у загальній кількості ЗВО України I-II рівнів акредитації; частка ЗВО III-IV рівнів акредитації у загальній кількості ЗВО України III-IV рівнів акредитації; частка студентів ЗВО I-IV рівнів акредитації у чисельності наявного населення території; чисельність працівників освіти ЗВО I-IV рівнів акредитації, що мають науковий ступінь; частка працівників, що мають науковий ступінь у загальній кількості викладацького складу ЗВО України, (x_5); кількість працівників освіти, які мають науковий ступінь, у розрахунку на 1000 студентів); оцінка ступеня поширення ІКТ, (кількість абонентів Internet-послуг; кількість абонентів мобільного зв'язку; кількість абонентів кабельного телебачення; доходи підприємств від надання Internet-послуг; доходи підприємств від надання послуг мобільного зв'язку); оцінка потенціальних можливостей сфери науки й інновацій (частка організацій у регіоні, які виконують наукові та науково-технічні роботи, у загальній їхній кількості; частка чисельності дослідників, які здійснювали наукові дослідження та розробки, у середньообліковій кількості штатних працівників регіону; частка промислових підприємств, які займалися інноваційною діяльністю; частка впроваджених нових технологічних процесів у регіонах до їхньої загальної кількості в Україні; частка підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію у загальній кількості підприємств регіону; частка фінансування науково-дослідних робіт у регіоні у загальній сумі фінансування у країні). Інтегральний показник оцінки ступеня успішності формування ЕЗ у регіоні ($I_{езр}$) пропонується розраховувати за формулою:

$$I_{езр} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i},$$

де n – кількість показників оцінки знаннєвого розвитку регіону за складовими ЕЗ;

x_i – нормалізовані значення показників оцінки знаннєвого розвитку в регіоні за складовими ЕЗ.

Розрахунок інтегрованого показника оцінки ступеня успішності формування ЕЗ у регіоні базувався на визначенні середньої геометричної

значень показників, які мали різні одиниці виміру й у зв'язку з цим їхні значення потребували здійснення процедури нормалізації з метою доведення до порівняного вигляду. Нормалізація показників оцінки стану складових ЕЗ була здійсненою на основі використання методу «максимум-мінімум», який дозволяє «прирівняти усі мінімальні та максимальні значення за всіма приватним показникам, що веде до ліквідації відмінностей в їх розкиді, у цьому випадку значення показника по регіону показує тільки його розташування стосовно інших регіонів» [7]. Отже, процедуру нормалізації значень показників було здійснено за формулою:

$$\tilde{x}_{ik} = \frac{x_{ik} - x_{\min i}}{x_{\max i} - x_{\min i}},$$

де \tilde{x}_{ik} – нормалізоване значення показника;

x_{ik} – кількісне значення показника;

$x_{\min i}$ – мінімальне значення ряду даних показника;

$x_{\max i}$ – максимальне значення ряду даних показника.

Подальша процедура дослідження ступеня успішності формування ЕЗ передбачає встановлення рівня впливу кожного регіону на успішність формування ЕЗ у країні з урахуванням властивості адитивності загального внеску регіонів у очікуваний кінцевий результат. Тому на основі розрахованих значень інтегральних показників оцінки ступеня успішності формування ЕЗ у регіонах буде визначено їхній безпосередній внеску у загальний рівень інтеграційного показника на рівні країни.

Отже, у результаті процедури нормалізації значень показників знаннєвого розвитку регіонів України отримано їхні стандартизовані значення для умов 2009 та 2016 рр. На основі нормалізованих значень показників оцінки знаннєвого розвитку регіонів України розраховано інтегральні показники, які дозволяють встановити рівень успішності формування ЕЗ та внесок кожного регіону у формування ЕЗ у країні, табл. 1.

За результатами проведених розрахунків умовно області України було поділено на чотири групи залежно від рівня внеску регіонів, що до них

входять, в успішність формування ЕЗ у країні, табл. 2. Перша група має найбільші значення інтегрального показника оцінки успішності формування ЕЗ у регіоні та демонструє максимальний внесок у формування ЕЗ в країні. До її складу було віднесено Харківську область та м. Київ, які практично за всіма досліджуваними показниками демонстрували максимальні значення.

Таблиця 1

**Інтегральні показники оцінки стану успішності формування ЕЗ у
регіонах України та їхній внесок у формування ЕЗ у країні
у 2009 та 2016 рр.**

Області	Інтегральний показник оцінки успішності формування ЕЗ у регіоні		Внесок регіону у формування ЕЗ у країні, %	
	2009 р.	2016 р.	2009 р.	2016 р.
Вінницька	0,07	0,08	2,46	2,91
Волинська	0,03	0,01	0,89	0,25
Дніпропетровська	0,22	0,23	7,61	8,32
Донецька	0,23	0,01	7,65	0,21
Житомирська	0,01	0,04	0,29	1,53
Закарпатська	0,01	0,01	0,33	0,33
Запорізька	0,11	0,16	3,87	5,64
Івано-Франківська	0,06	0,06	2,12	1,99
Київська	0,01	0,02	0,50	0,74
Кіровоградська	0,001	0,01	0,001	0,03
Луганська	0,08	0,003	2,82	0,09
Львівська	0,21	0,23	7,04	8,16
Миколаївська	0,06	0,09	2,04	3,07
Одеська	0,22	0,24	7,36	8,65
Полтавська	0,09	0,08	2,99	2,89
Рівненська	0,004	0,0005	0,14	0,02
Сумська	0,02	0,09	0,52	3,05
Тернопільська	0,01	0,004	0,34	0,13
Харківська	0,44	0,37	15,12	13,09
Херсонська	0,06	0,06	2,04	2,11
Хмельницька	0,001	0,01	0,001	0,34
Черкаська	0,06	0,06	2,18	2,16
Чернівецька	0,01	0,002	0,30	0,09
Чернігівська	0,01	0,06	0,38	2,09
м. Київ	0,91	0,90	31,01	32,12
Україна	2,94	2,81	100,0	100,0

**Розраховано автором*

Отже, знанневий потенціал регіонів першої групи дозволяє отримати майже до 45,0-46,0% внеску у формування ЕЗ в країні, тому виникають закономірні питання: які у цих регіонах створено умови для реалізації знанневого потенціалу людини; що виступає поштовхом для переміщення

інтелектуального, людського й інноваційного капіталів у ці регіони з інших областей України? Відповідь на ці питання дозволить створювати гідні умови для знаннєвого розвитку в інших регіонах і збільшувати їхній внесок у формування ЕЗ в Україні.

Таблиця 2

Групування областей України залежно від їхнього внеску у формування ЕЗ у країні для умов 2009 та 2016 рр.*

Група регіонів	Роки	Межі значень показника внеску регіону в формування ЕЗ у країні, %	Перелік областей, які належать до складу групи	Загальний внесок групи регіонів у формування ЕЗ в Україні, %
1 група	2009	13,09-32,12	Харківська обл., м. Київ	46,13
	2016			45,21
2 група	2009	5,64-8,65	Дніпропетровська, Донецька, Львівська, Одеська	29,66
	2016		Дніпропетровська, Запорізька, Львівська, Одеська	30,77
3 група	2009	1,99-4,0	Вінницька, Запорізька, Івано-Франківська, Луганська, Миколаївська, Полтавська, Херсонська, Черкаська	20,52
	2016		Вінницька, Івано-Франківська, Миколаївська, Полтавська, Сумська, Херсонська, Черкаська, Чернігівська	20,27
4 група	2009	0,001-1,53	Волинська, Житомирська, Закарпатська, Київська, Кіровоградська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Хмельницька, Чернігівська, Чернівецька	3,69
	2016		Волинська, Донецька, Житомирська, Закарпатська, Київська, Кіровоградська, Луганська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька	3,75

*Розраховано та запропоновано автором

До другої групи областей, які характеризуються розміром внеску у формування ЕЗ у країні в межах 5,0-9,0% у 2016 р. відносилися Дніпропетровська, Запорізька, Львівська й Одеська області. У 2009 р. до складу цієї групи входили Донецька, Дніпропетровська, Львівська й Одеська області. Такі зміни відбулися через те, що у 2016 р. порівняно з 2009 р. темпи знаннєвого розвитку Донецької області скоротилися майже на 97,25%, а Запорізької області навпаки – збільшилися на 145,70%.

Інші дві групи областей України демонстрували найменший вплив на

результативність формування ЕЗ у країні. Так, Вінницька, Запорізька, Івано-Франківська, Луганська, Миколаївська, Полтавська, Херсонська та Черкаська області, які за розрахунками було віднесено до складу третьої групи, характеризувалися незначним внеском у загальний показник оцінки успішності формування ЕЗ у країні, що коливався у межах 1,99-4,00%, і загальний їхній внесок у формування ЕЗ на національному рівні склав 20,52% у 2009 р. У 2016 р. склад третьої групи регіонів України було змінено за рахунок виключення Луганської області, яка за об'єктивними причинами характеризувалася погіршенням значення інтегрального показника оцінки успішності формування ЕЗ, та включенням Сумської та Чернігівської областей, які збільшили свій позитивний внесок у загальне формування ЕЗ. У результаті загальний внесок регіонів третьої групи у формування ЕЗ в Україні становив 20,27%.

Найменший внесок в успішність формування ЕЗ в Україні здійснювали Волинська, Житомирська, Закарпатська, Київська, Кіровоградська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Хмельницька та Чернігівська області, які мали його значення на рівні меншим ніж 1,99%. Тобто у 2009 р. найбільша кількість регіонів, а саме десять областей, мали низький і незадовільний рівень знанневого розвитку, що позначилося на незначному їхньому впливі на успішність формування ЕЗ у країні та загальний їхній внесок у формування ЕЗ у країні склав усього 3,692%. У 2016 р. склад четвертої групи було змінено: до неї приєдналися Донецька та Луганська, а вибули Сумська та Чернігівська області.

Висновки. Отже, внесок регіонів у формування ЕЗ у країні є неоднорідним і потребує зосередження уваги на активізації розвитку областей другої-четвертої груп, що має сприяти знанневому прогресу як кожного регіону, так і країни загалом. *Подальшими напрямками дослідження* є визначення стратегічних орієнтирів для кожної групи регіонів залежно від їхнього внеску у формування ЕЗ у країні, що буде сприяти знанневому розвитку на регіональному та національному рівнях.

Література

1. Podluzhna N.O. The role of economy of knowledge in The postindustrial environment // International Journal of New Economics and Social Sciences. Warszawa. – 2017. – № 1 (5). – P. 130-143.
2. Захарова О.В. Систематизація підходів до оцінки ступеня досягнення економікою країни стану економіки знань / О.В. Захарова, Н.О. Подлужна // Соціально-трудові відносини: теорія і практика. – Зб. наук. праць ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана». – Київ, 2016. – №2. – С. 91-99.
3. Золотых И.Б. Экономика знаний: методологические подходы её измерения / И.Б. Золотых // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2015. – №6. – С.162-167.
4. Тищенко В.Ф. Теоретичне забезпечення розвитку економіки знань засобами публічно-приватного партнерства в регіонах України: дис. ... доктора економ. наук: 08.00.05 / Тищенко Вікторія Федорівна. – Харків, 2016.– 503 с.
5. Жукович І. А. Інтегральні індекси у вимірюванні економіки знань за методологією Світового банку / І. А. Жукович // Статистика України. – 2013. – №1. – С. 47-54.
6. Sardak S. E. National Economies Intellectualization Evaluating in the World Economy / S. E. Sardak, A. A. Samoilenko // Економічний часопис-XXI. – 2014. – № 9 – 10. – С. 4–7.
8. Янишівський В.М. Методичні підходи до інтегральної оцінки інтелектуального капіталу регіону / В.М. Янишівський // [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://dse.org.ua/arhcive/14/2.pdf>

Наталья Подлужная

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВКЛАДА РЕГИОНОВ В ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ В УКРАИНЕ

Предложена комплексная методика оценки вклада региона в формирование экономики знаний в стране. Рассчитано значение интегрального индекса успешности формирования экономики знаний в Украине и ее регионах. Интегральные показатели по регионам рассчитаны на основе обобщенной комплексной оценки, в основе которой лежит метод средней геометрической значений рассчитанных индикаторов знаниевого развития по составляющим экономики знаний. Расчет интегрированного показателя оценки степени успешности формирования экономики знаний в регионе базировался на определении средней геометрической значений показателей. Нормализация показателей оценки состояния составляющих экономики знаний осуществлялась на основе использования метода «максимум-минимум». Области Украины были сгруппированы в четыре группы в зависимости от уровня вклада регионов, входящих в них, в успешность формирования экономики знаний в стране.

Ключевые слова: экономика знаний, регион, вклад, оценка, инновации, информационно-коммуникационные технологии, образование

Natalya Podluzhna

DETERMINATION OF THE CONTRIBUTION OF REGIONS TO THE FORMATION OF THE ECONOMY OF KNOWLEDGE IN UKRAINE

A comprehensive methodology for assessing the contribution of the region to the formation of the knowledge economy in the country has been proposed. The value of the integral index of the success of the formation of the knowledge economy in

Ukraine and its regions is calculated. The integral indicators for the regions are calculated on the basis of a generalised integrated assessment, which is based on the method of the average geometric values of the calculated indicators of knowledge development by components of the knowledge economy. The calculation of the integrated indicator for assessing the degree of success of the formation of the knowledge economy in the region was based on the determination of the geometric mean values of the indicators. Normalisation of indicators for assessing the state of the components of the knowledge economy was carried out on the basis of using the method of “maximum-minimum». The regions of Ukraine were grouped into four groups depending on the level of contribution of the regions included in them to the success of the knowledge economy in the country. Keywords: knowledge economy, region, contribution, assessment, innovation, information and communication technologies, education.